

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-226928
(P2000-226928A)

(43)公開日 平成12年8月15日(2000.8.15)

(51)Int.Cl.⁷

E 0 4 F 15/024

B 3 2 B 15/04

E 0 4 F 15/06

識別記号

6 0 1

F I

E 0 4 F 15/024

B 3 2 B 15/04

E 0 4 F 15/06

テーマト* (参考)

6 0 1 F 4 F 1 0 0

B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-27271

(22)出願日 平成11年2月4日(1999.2.4)

(71)出願人 000110804

ニチアス株式会社

東京都港区芝大門1丁目1番26号

(72)発明者 中川 茂

神奈川県横浜市瀬谷区橋戸3-9-57

(72)発明者 釣田 英利

静岡県浜松市上島5-5-7-108

(72)発明者 横山 隆太郎

埼玉県浦和市大字大谷口693-1 ヴァン
ベール富士美306

(74)代理人 100072383

弁理士 永田 武三郎

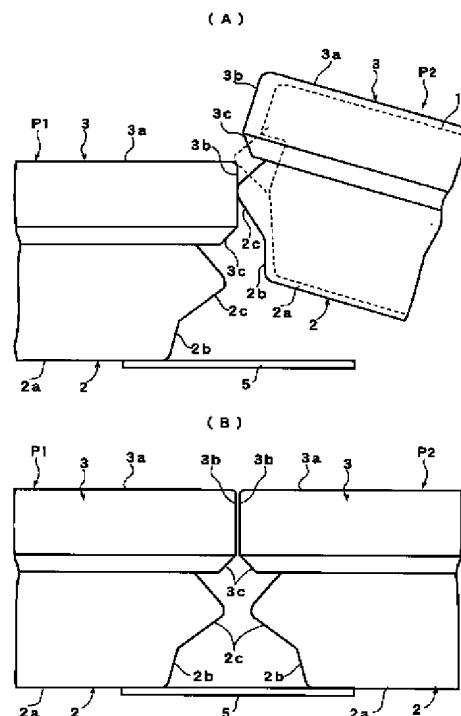
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フリーアクセスフロア用パネル

(57)【要約】

【課題】 芯板材の上部・下部を金属製箱体で包み込んで構成するフリーアクセスフロア用パネルにおいて、金属製上箱体の変形防止構造を提供する。

【解決手段】 芯板材1の下部・上部をそれぞれ遊嵌状に被着した下箱体2および上箱体3のうち、下箱体2の周囲板部2bに山形状膨出部2cを形成した構造により、取り出したパネルP₂を元に戻す際の落とし込み時に、前記膨出部2cが隣接するパネルP₁の上箱体3の角隅部に衝突し、その衝突時のショックを膨出部の弾性クッション作用で吸収すると共にこの膨出部によって上箱体3の周囲板部3bをパネルP₁の角隅部に衝突しないように案内する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 芯板材と、下面板部と周囲板部とで箱形に成形し前記芯板材の下部に遊嵌状に被着する金属製下箱体と、上面板部と周囲板部とで箱形に成形し前記芯板材の上部に遊嵌状に被着する金属製上箱体とから構成するフリーアクセスフロア用パネルであって、前記上箱体の周囲板部の下部を斜め内向きに屈曲する斜面部となし、前記下箱体の周囲板部に、前記上箱体の周囲板部の板面より外側に出ない近接部位に頂部が位置する山形状の膨出部を形成したことを特徴とするフリーアクセスフロア用パネル。

【請求項2】 前記金属製上箱体の周囲板部に、芯板材の側面に係合する位置規制用凸部を形成した請求項1に記載のフリーアクセスフロア用パネル。

【請求項3】 前記下箱体の周囲板部と上箱体の周囲板部との間の空所部にコーキング材を充填した請求項1に記載のフリーアクセスフロア用パネル。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、床下に通信ケーブル、電力線などの配線が可能な空間を形成するフリーアクセスフロアと称される床構造に用いられるフリーアクセスフロア用パネルの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】上記床構造を構成するフリーアクセスフロア用パネルとして、図4に示すフロアパネルが知られている。

【0003】図4において、1は珪酸カルシウム板やGRC成形板などの窯業系材料からなる芯板材、2は下面板部2aと周囲板部2bとで箱形に成形し、前記芯板材1の下部に遊嵌状に被着された鋼板製下箱体、3は上面板部3aと周囲板部3bとで箱形に成形し、前記下箱体2の周囲板部2bの全周を囲むように前記芯板材1の上部に遊嵌状に被着された鋼板製上箱体、4は下箱体2の下面板部2aおよび3は上箱体の上面板部3aを芯板材1に接着する接着剤である。

【0004】上記構成のフリーアクセスフロア用パネルは、下記のような長所を有している。

1) 珪酸カルシウム材のような窯業系材料からなるパネル芯板材は、それ自体歩行性に優れているものの脆性という避けられない弱点があり、運搬や施工時の取り扱い中に角隅部が欠け易い。しかし、この芯板材の下部および上部に金属製箱体をそれぞれ被着させた構造によれば、前記弱点を解消できる。

2) パネルの寸法精度は、金属製上箱体で規制できるので、芯板材に厳密な寸法精度は要求されないから成形加工が容易である。

3) 下箱体、上箱体は芯板材に遊嵌状に被着するので、その組み付け作業は容易である。また、上箱体を芯板材に接着する際に多少の位置ずれを生じても、それによ

てパネルの寸法精度が左右されることはない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】一般に上記フロア用パネルは、一辺が450mm～600mmの正方形に作製され、重量は10～17kgと重い。

【0006】それに対し、芯板材の下部および上部に被着する箱体は、普通約0.3～0.6mmの薄鋼板が使用されているので、外力を受けた際、変形し易い。

【0007】例えば、図5に示すように、敷設されたフロア用パネルP₁～P₃のうち、床下空間の配線作業等のために取り出したパネルP₂を元の位置に戻す作業において、パネルの一方の端部をまず支柱受座5上に着座させておき、その後、反対側の端部の落とし込みにより隣りの支柱受座5上に着座させるとき、図6に示すように、落とし込ませるパネルP₂の上箱体3の周囲板部3bの先端が隣接するパネルP₁の上箱体3の角隅部に衝突し、この衝突作用で、周囲板部3bが外側に捲り上げられてしまい、パネルの着座が不能とされることがある。

【0008】前記捲り上げによる変形は、上箱体3の周囲板部3bの下端を斜め内向きに屈曲させることによってある程度防止可能であるが、たとえ内向きに屈曲させても上板先端がパネルの外周部にでてしまい、パネルの開閉時に巻き上げによる変形が発生する可能性がある。

【0009】本発明は、芯板材の下部および上部に箱形の金属製箱体を被着するフロア用パネル構造の欠点を解消するためになされたものであって、敷設されたパネルのなかから取り出したパネルを元に戻す際に生じ易い上箱体の周囲板部の変形を確実に防止できるフリーアクセスフロア用パネルを提供することを主たる目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明に係わるフリーアクセスフロア用パネルは、芯板材と、下面板部と周囲板部とで箱形に成形し前記芯板材の下部に遊嵌状に被着する金属製下箱体と、上面板部と周囲板部とで箱形に成形し前記芯板材の上部に遊嵌状に被着する金属製上箱体とから構成するフリーアクセスフロア用パネルであって、前記上箱体の周囲板部の下部を斜め内向きに屈曲する斜面部となし、前記下箱体の周囲板部に、前記上箱体の周囲板部の板面より外側に出ない近接部位に頂部が位置する山形状の膨出部を形成したことを要旨としている。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施の形態としては、図1に示すように、芯板材1と、下面板部2aと周囲板部2bとで箱形に成形し、前記芯板材1の下部に遊嵌状に被着する金属製下箱体2と、上面板部3aと周囲板部3bとで箱形に成形し、前記芯板材1の上部に遊嵌状に被着する金属製上箱体3とから構成するフリーア

クセスフロア用パネルにおいて、前記上箱体3の周囲板部3bの下部を斜め内向きに屈曲する斜面部となし、前記下箱体2の周囲板部2bに、前記上箱体3の板面より外側に出ない近接部位に頂部が位置する山形状の膨出部2cを形成し、前記上箱体3の周囲板部3bに芯板材1の側面に係合する位置規制用凸部3dを形成し、下箱体2の周囲板部2bと上箱体3の周囲板部3bとの間の空所部にコーキング材5を充填して構成する。4はの下面板部2aおよび上箱体3の周囲板部3bを芯板材1に接着する接着剤である。

【0012】前記コーキング材は、下箱体2の周囲板部2bと上箱体3の周囲板部3bとの目地部(空所部)を充填するための充填材であるが、他の充填方法としては、目地部に塩ビやポリエチレンでなる溶接棒を押し当て、熱風によって溶かしながら埋め込むことによる方法、目地部に塩ビやポリエチレンでなる溶接棒を落とし込むか、コーナ部の大きな切れ込みから差し込み、熱風で溶かすことにより、形をなじませて目地部を埋めていく方法がある。また、シリコンゴムの発泡体を目地に押し込んで圧縮することによりシールする方法もある。また、あらかじめEPDM(エチレンプロピレングム)等のゴム材料を目地形状に成形し、これを目地部に貼り合わせる方法や、粘土状のエポキシあるいはシリコン材料を目地部に充填する方法もある。

【0013】

【実施例】図1～図2に、本発明の一実施例を示す。図4と同一または類似する部材には同じ符号が付されている。図1において、1は珪酸カルシウム板からなる芯板材、2は金属製下箱体、2aはその下面板部、2bは周囲板部である。3は金属製上箱体、3aはその上面板部、3bは周囲板部であり、4は前記下箱体の下面板部および上箱体の上面板部を芯板材に接着する接着剤である。

【0014】前記上箱体3の周囲板部3bの下部は、斜め内向きに屈曲する斜面部3cとされている。

【0015】前記下箱体2の周囲板部2bには、前記上箱体3の周囲板部3bの板面より内側に僅かに引き込ませた部位に頂点が位置する山形状膨出部2cが形成されている。山形状膨出部2cの頂点の引き込み量tは0.5mm程度とするのが好ましい。山形状膨出部2cの頂点は上箱体の周囲板部と同一面にあっても差し支えない。

【0016】前記上箱体3を形成する各周囲板部3bには、プレス成形によって内側に突出させた2つの凸部3dが形成されている。この凸部3dは上箱体3を芯板材に遊嵌する際に芯板材の側面に係合し、上箱体の遊嵌位置を規制するものである。

【0017】図3は、上箱体3の周囲板部3bから斜面部3cにわたって凸部3dを形成した変形例を示したものである。

【0018】前記上箱体3の周囲板部3bの下部から斜め内向きに屈曲する斜面部3cの先端と下箱体2の周囲板部2bの先端との間に生ずる空所部にはコーキング材6が充填されている。

【0019】前記コーキング材6は、芯板材1を下箱体2と上箱体3と共同して密封し、芯板材から発生する可能性のある粉塵の外部への逸散を防止し、また前記空所部での金属板同士の接触を無くし、振動の伝播を緩和する部材として用いられる。

10 【0020】図2(A)、(B)は、敷設された前記フロア用パネルのうち、取り出したパネルを元の場所に戻す際の落とし込み動作を示したものである。

【0021】即ち、取り出したパネルP₂の一方の端部を支持受座5上に着座させた後、反対側の端部を隣りの支持受座5上に落とし込みで着座させると、図2(A)に示すように、パネルP₂の下箱体2の周囲板部2bにおける山形状膨出部2cの下側斜辺部分が、隣接するパネルP₁の上箱体3の角隅部に衝突する。この衝突によるショックは膨出部2cの弾性クッション作用で吸収し、そのあと膨出部2cはその頂部がパネルP₁の下箱体2の周囲板部2bに沿うようにして落ちゆき、それに伴い上箱体3の周囲板部3bおよび斜面部3cは隣接するパネルP₁の上箱体3の角隅部に衝突しない角度姿勢に案内され、図2(B)に示すように、元の正規位置に収められる。

【0022】なお、パネルを構成する下箱体2の周囲板部2bに形成する山形状の膨出部2cは、その頂点が上箱体3の周囲板部3bの板面より外側に突出していると、パネルを元の位置に戻すとき、パネル同士が干渉し合い、パネルを元の正規位置に戻す作業を不能とするばかりでなく、敷設時においても、隣接するパネルの上箱体間に隙間を生じさせることになるので、前記膨出部はその頂点が上箱体の周囲板部と同一面またはその板面の内側の近接部位に位置させることが必要である。

【0023】

【発明の効果】以上、詳述したように、本発明によれば、敷設されたフロア用パネルから取り出したパネルの戻し作業で、芯板材に被着されている金属製上箱体を変形させることのない改良されたフリーアクセスフロア用パネルが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すフリーアクセスフロア用パネルの部分断面図である。

【図2】パネルの落とし込み作業時の状態を示す部分側面図である。

【図3】本発明の他の実施例を示すフリーアクセスフロア用パネルの部分断面図である。

【図4】従来のフリーアクセスフロア用パネルの部分断面図である。

50 【図5】フリーアクセスフロア用パネルの敷設状態を示

す側面図である。

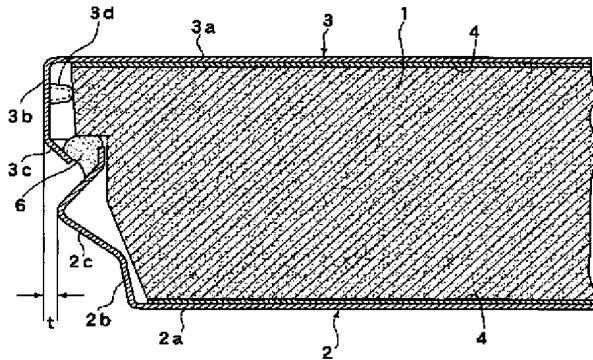
【図6】取り外したフロアパネルを戻す際の落とし込み状態を示す断面図である。

【符号の説明】

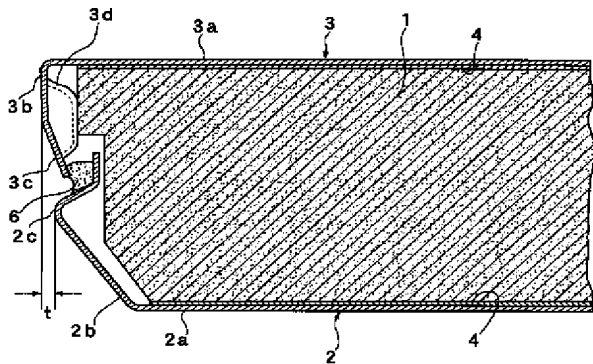
- 1 芯板材
- 2 下箱体
- 2a 下面板部
- 2b 周囲板部
- 2c 山形状膨出部

- 3 上箱体
- 3a 上面板部
- 3b 周囲板部
- 3c 斜面部
- 3d 係合用の凸部
- 4 接着剤
- 5 支柱受座
- 6 コーキング材
- P1～P3 敷設されたフロアパネル

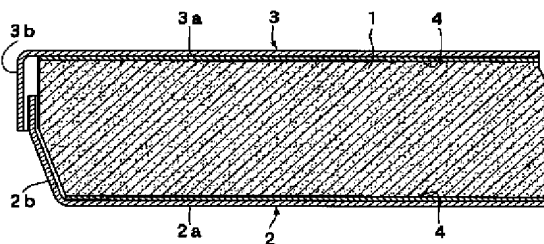
【図1】



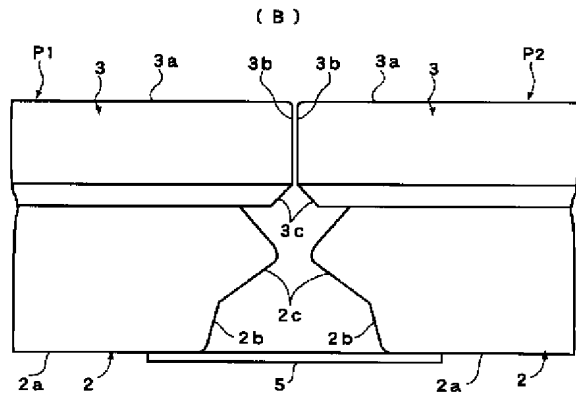
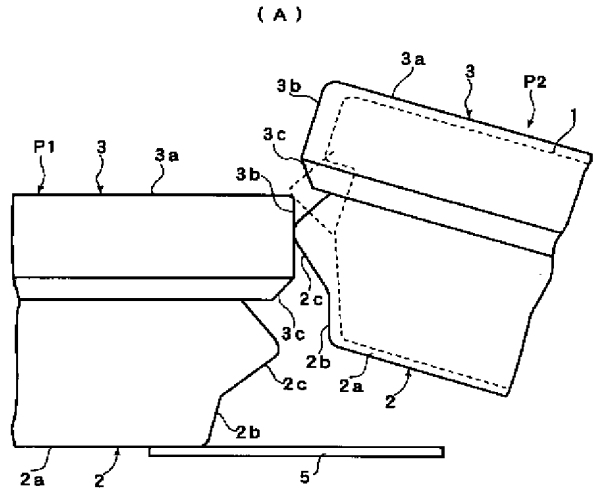
【図3】



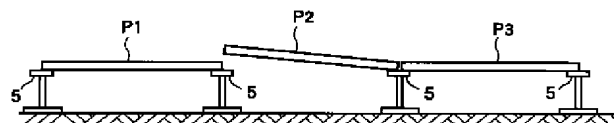
【図4】



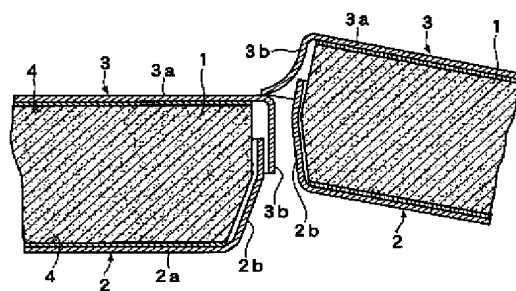
【図2】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 百済 秀起
神奈川県横浜市戸塚区平戸 3-6-10-
402

Fターム(参考) 4F100 AA03A AB01B AB01C BA03
BA10B BA10C BA13 DB01
DB06 GB08 GB41

PAT-NO: JP02000226928A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000226928 A
TITLE: PANEL FOR FREE ACCESS FLOOR
PUBN-DATE: August 15, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAKAGAWA, SHIGERU	N/A
TSURITA, HIDETOSHI	N/A
YOKOYAMA, RYUTARO	N/A
KUDARA, HIDEKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NICHIAS CORP	N/A

APPL-NO: JP11027271
APPL-DATE: February 4, 1999

INT-CL (IPC): E04F015/024 , B32B015/04 ,
E04F015/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a deformation-preventing structure for a metallic upper case body in a panel for a free access floor constituted of the upper and lower parts of a core plate material lapped with metallic case bodies.

SOLUTION: In the lower case body 2 and the upper case body 3 in which the lower and upper parts of a core plate material 1 are fitted loose respectively, a protruded part 2c collides with the corner of the upper case body 3 of the adjacent panel P1 and the shock at the collision is absorbed by the elastic cushioning action of the protruded part and guides the peripheral plate 3b by the protrusion so as not to collide with the corner of the panel P1 when a panel P2 taken out is dropped to return to the original position on account of the structure forming the chevron-shaped protrusion 2c at the peripheral plate part 2b of the lower case body 2.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO